

**Influencia de algunos
Factores Socioculturales en
el Estado Nutricional de tres
grupos de poblaciones
infantiles de la Comunidad
de Madrid**

Proyecto Fin de Carrera

Laura Medialdea Marcos

Universidad Autónoma de Madrid

Junio 2009

AGRADECIMIENTOS:

A Pilar Montero, Margarita Carmentate, Consuelo Prado y Armando González: profesores del departamento de Antropología. Por todo lo que he aprendido con y de vosotros, por el giro que ha dado mi vida académica desde aquellas prácticas en Granada... y por la motivación que habéis hecho crecer en mí día a día.

A Beatriz López, Imane Bakkali, Verónica Calabria, Adrián Olmos, Laura Ahijado, Francisco y Belén, Alberto González-Salas, Jessica Moruno, Colín Kane, Alfonso Sanz, Iván Torres y todos aquellos que me han prestado su ayuda: amigos y colaboradores. Por vuestro apoyo incondicional en algo tan importante para mí y vuestro “voluntariado” con mi causa.

A mi familia, por hacerme más llevadero este cometido, desde el principio hasta el final y porque los últimos siempre son los primeros.

ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	1
• Obesidad y sobrepeso infantil. factores que condicionan los hábitos alimenticios	2
• Estado nutricional	3
• Alimentación en España	5
• La Dieta Mediterránea	7
Hipótesis y Objetivos	9
Material y Métodos	10
• Muestra	10
• Medición de variables	10
• Estimación del estado nutricional	11
• Estimación de la percepción corporal	12
Resultados y Discusión	13
Conclusión	26
Bibliografía	28

RESUMEN

El incremento de la obesidad infantil es patente y prevé un futuro de trastornos relacionados, en la edad adulta de estos niños. Son muchos los factores que contribuyen al declive del estado nutricional. El objetivo de este estudio es analizar la influencia de algunos factores socioculturales en el estado nutricional de niños y niñas de entre 10 y 14 años pertenecientes a distintos grupos poblacionales de la Comunidad de Madrid. Se estudiaron 331 niños y niñas (75 de origen marroquí, 156 de origen español y 100 de origen sudamericano), entre 10 y 14 años de edad, durante el curso escolar 2008-2009. Se realizó la evaluación antropométrica a través del peso, la estatura y la circunferencia de la cintura, y una estimación del estado nutricional a partir de encuestas de autopercepción de la imagen corporal, recuerdo de siete días, índice KIDMED y encuesta de hábitos y estilo de vida. De acuerdo al Índice de Masa Corporal se observó que el 24,78% de los niños y el 18,43% % de las niñas se clasificaron en categorías de sobrepeso y obesidad. El riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares asociadas a un perímetro de la cintura superior a 90P fue mayor en las niñas de origen español (9,30%) y niños de origen sudamericano (17,86%). Independientemente del sexo y de la población, prácticamente el 50% de los sujetos estudiados subestiman su imagen corporal. No existen diferencias significativas en la calidad de la dieta es entre los tres grupos de estudio, pero sí entre la calidad de la dieta y el estado físico de los niños y niñas estudiados ($\chi^2=27,970$, $p<0,001$). La cantidad y tipo de alimentos varía significativamente en función del grupo encuestado. La detección precoz de estos factores y sus efectos constituye un elemento importante para la prevención de la morbilidad y la mortalidad de la población adulta, a causa de trastornos alimenticios, principalmente de la obesidad.

INTRODUCCIÓN

La infancia y la adolescencia suponen una etapa crucial para la nutrición debido a que es en estos periodos donde tiene lugar la adquisición de conocimientos, potenciación de habilidades sociales y promoción y consolidación de hábitos alimenticios equilibrados que capacitarán al niño(a) a tomar decisiones por sí mismo que perdurarán en el futuro. Inicialmente la familia configura el patrón alimentario del niño dado que actúa como proveedor de alimentos y modelo a imitar, de modo que tanto hábitos alimentarios como actividad física son tempranamente influenciados por los hábitos familiares: “los niños aprenden de sus padres como alimentarse y a ser activos o inactivos”⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾.

En la adolescencia el papel de la familia pierde importancia ⁽⁴⁾ y son el ambiente social y los medios de comunicación, entre otros, los que propician estereotipos que los púberes tienden a imitar, obrando un papel decisivo en los hábitos alimentarios y sobretodo en la autopercepción de la imagen corporal llegando a comprometer seriamente su salud y generando en muchas ocasiones trastornos alimenticios crónicos ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾. Para promover un patrón alimentario adecuado en los niño(a)s y adolescentes es necesario por tanto influir en el medio escolar y familiar mediante recomendaciones de contenido claro y conciso encaminados hacia la adquisición de hábitos dietéticos saludables y adecuados tomando en consideración las preferencias, costumbres y situación socioeconómica de cada población.

OBESIDAD Y SOBREPESO INFANTIL. FACTORES QUE CONDICIONAN LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS

La obesidad infantil constituye uno de los problemas de salud pública más trascendentes en nuestra sociedad, su incidencia está aumentando de forma alarmante, triplicándose su frecuencia en los últimos quince años ⁽³⁾. Además, la obesidad en el niño y la niña tiende a perpetuarse en la adolescencia y la del adolescente en la vida adulta. Según datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2003 ⁽³⁾, un 29,86% de los niño(a)s y adolescentes entre los 5 y 15 años presentan exceso de peso. Por otro lado, la obesidad infantil constituye un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones ortopédicas, respiratorias, cardiovasculares, digestivas, dermatológicas, neurológicas, endocrinas, ciertas formas de cáncer y en general una menor esperanza de vida ⁽²⁾. En el año 2004 Atalah y colaboradores ⁽⁷⁾ señalan que los niño(a)s obesos tienen una pobre imagen de sí mismos y experimentan sensaciones de inferioridad y rechazo. Para estos autores uno de los factores condicionantes del peso corporal es la percepción que la propia persona tiene de su imagen corporal. La imagen corporal condiciona en parte las conductas alimentarias y la actitud o nivel de aceptación de dietas orientadas al control de peso. El acoso escolar del que muchas veces son víctimas los individuos con sobrepeso y obesidad dificulta tanto a corto como a largo plazo su desarrollo social y psicológico. Variables como sexo, grupo poblacional, edad, nivel educacional se han correlacionado con la percepción de la imagen corporal. Madrigal y cols, demostraron, en un estudio multicéntrico en 15 países de la Comunidad Europea, que 65% de los hombres y 32% de las mujeres subestimaban su peso corporal al solicitarles que se identificaran con figuras o siluetas que reflejaban distinto índice de masa corporal ⁽⁷⁾. Del mismo modo, un estudio realizado en mujeres latinas en EE.UU, demostró que el grado de insatisfacción con la imagen corporal se asociaba a dietas más saludables ⁽⁷⁾.

Se podrían agrupar en dos bloques los factores que condicionan los hábitos alimenticios. Por un lado, aquellos que influyen en la cantidad y disponibilidad de alimentos, como pueden ser los factores económicos, políticos, climáticos y geográficos entre otros. Por otro, los que influyen en la decisión del individuo acerca de qué alimentos incluir en su dieta, como pueden ser factores sociales (grupo de amigos, medios de comunicación, etc.), culturales (familia, tradiciones, religiosos, etc.) y preocupación por la salud entre otros ⁽⁴⁾.

En los últimos años se han observado, a nivel mundial, importantes cambios en las conductas alimentarias y estilos de vida de la población, que han favorecido un dramático aumento en la prevalencia de obesidad en todas las edades, enfermedad crónica de difícil tratamiento y alto costo personal, social y familiar ⁽⁷⁾. Los factores ambientales que condicionan la obesidad son múltiples, destacando una ingesta calórica excesiva y una disminución del gasto energético por actividad física ⁽⁷⁾. La modificación de la conducta alimentaria, el estímulo de la actividad física y el soporte emocional, son los pilares angulares sobre los que sigue descansando el tratamiento de la obesidad tanto en el adulto, como en el niño(a) y en el adolescente ⁽²⁾. La actividad física por si sola afecta poco la relación básica y normal entre los estadios de crecimiento y la composición corporal, aunque es un excelente coadyuvante para corregir proporciones corporales anormales y para el aprendizaje motor durante el crecimiento ⁽⁸⁾.

ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional de un individuo es resultado del balance entre la ingesta y el requerimiento de nutrientes ⁽⁹⁾ así como de los factores de índole biopsicosocial, que condicionan dicho estado ⁽¹⁰⁾. Su valoración se hace de forma directa mediante el uso de indicadores antropométricos, clínico-nutricionales, bioquímicos, hematológicos y parasitológicos ⁽¹¹⁾. Una de las vías para evaluar el estado nutricional es empleando la antropometría nutricional, definida como "medición de la variación de las dimensiones físicas y la composición del cuerpo en diferentes edades y grados de nutrición" ⁽¹²⁾. La estatura y el peso corporal (refiere la presencia de tejido muscular y adiposo) son las variables más utilizadas en la estimación del estado nutricional, al ser muy simple su valoración en el contexto del resto de las mediciones ⁽¹⁰⁾.

El Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet, que representa el peso por unidad de masa corporal $\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{altura}^2(\text{cm})}$ ⁽¹³⁾, constituye un método antropométrico sencillo que combina estas dos variables para evaluar el estado nutricional. El denominador representa una

medida de área corporal interpretado como una medida de la forma en que la masa del individuo se distribuye por unidad de área corporal. El índice presenta una mayor correlación con el peso y la grasa corporal y una menor correlación con la talla ⁽¹⁴⁾. Refleja las reservas corporales de energía, por lo que se utiliza para clasificar a los individuos en correspondencia con su estado nutricional desde la deficiencia energética crónica hasta la obesidad ⁽¹⁰⁾.

El IMC permite caracterizar la presencia de adiposidad, clasificando además al individuo según el grado de esta como normal, sobrepeso u obeso según 3 categorías ⁽¹⁰⁾. El control periódico de salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales, y el estudio del índice de Quetelet (IMC), por su sencillez, permite hacer una evaluación oportuna y adecuada ⁽⁹⁾. La importancia de este indicador para la epidemiología nutricional puede resumirse en los aspectos siguientes: Es muy útil para caracterizar el estado nutricional de grandes grupos de población. Como la malnutrición, medida según el IMC, es el reflejo de las condiciones de la alimentación de los individuos en el pasado, este índice es un trazador de los ingresos familiares, las condiciones socioeconómicas y el consumo de alimentos de una familia. Por el riesgo para la salud asociado con valores extremos (bajos o altos) del IMC ⁽¹⁰⁾. En los adultos se define sobrepeso a partir de un IMC de 25 Kg/m² y la obesidad a partir de 30 Kg/m² ⁽¹⁰⁾. Los niños y adolescentes experimentan cambios en el acúmulo de grasa y en los diferentes parámetros antropométricos durante su desarrollo, por lo que no es aconsejable utilizar un valor absoluto para evaluar el estado nutricional de este colectivo ⁽¹⁵⁾. En su lugar se utilizan las tablas de percentiles para el IMC, considerándose individuos con sobrepeso aquellos con valores de IMC superiores al percentil 85 y obesos a los que sobrepasen el percentil 95 ⁽¹⁵⁾.

Durante el periodo de crecimiento los adipocitos aumentan en número hasta la adolescencia, a partir de la cual todo incremento de grasa corporal se hace principalmente a expensas del aumento de tamaño de dichas células ⁽⁸⁾. La distribución del acúmulo de grasa varía de un individuo a otro, predominando la obesidad central o androide, frecuente en varones, en que la grasa se acumula en la cara, región cervical, tronco y región supra umbilical y aumentan la grasa abdominal, asemejándose la figura corporal a una manzana ⁽⁸⁾. De menor prevalencia es la obesidad periférica o ginoide, típico de mujeres, donde la grasa se acumula preferentemente en la parte inferior del cuerpo siendo las zonas más frecuentemente afectadas la región infra umbilical, abdomen, caderas, región glútea y muslos, dando a la figura una silueta periforme. Estos dos patrones no son exclusivos de un solo sexo, pudiendo aparecer el primero en

mujeres y el segundo en hombres. Según estudios más modernos ⁽¹⁶⁾ la presencia de obesidad central es un parámetro más sensible que el IMC, y actualmente se propone medir el perímetro de la cintura determinando la circunferencia abdominal (CA) o el índice cintura-cadera para lograr mayor precisión en la determinación del riesgo aumentado de padecer enfermedades cardiometabólicas asociadas a la obesidad. Se han definido como valores no saludables los superiores a 80 cm en mujeres adultas y mayores de 94 cm en hombres. De muy alto riesgo se consideran los perímetros mayores de 88 cm, y de 102 cm en mujeres y hombres respectivamente. Algunos autores ⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾, consideran que para cuantificar la proporción total de grasa visceral total respecto de la grasa corporal se hace necesaria la estimación del cociente CA-Talla, llamado índice de la obesidad central. Un estudio realizado por Li et al en 2006 ⁽¹⁶⁾ enmarcó la obesidad en un valor CA/T mayor o igual a 0,5. En niños y adolescentes, se define obesidad con un valor CA superior al percentil 90.

ALIMENTACIÓN EN ESPAÑA

La alimentación en nuestro país parte en principio de las características de la Dieta Mediterránea, cuya importancia radica en la menor incidencia de enfermedades cardiovasculares y degenerativas detectadas en las poblaciones conformadas en el entorno del Mediterráneo, y que se asocia igualmente con un estilo de vida y tradición determinados. Sin embargo, se plantea la duda de la existencia real de dicha dieta y si en el contexto español dicho patrón se sigue, teniendo en cuenta además las posibles modificaciones nutricionales a nivel local, así como su variación generacional y temporal ⁽³⁾. En España, se han visto aumentadas las modificaciones acaecidas a la dieta mediterránea y a la transformación del modelo alimentario en el que la industria alimentaria va ganando terreno a la cocina ⁽⁶⁾. En las últimas décadas se viene observando, en línea con los países centroeuropeos, una menor ingesta de hidratos de carbono y un gran incremento de la grasa dietética, lo que ha provocado, junto a otros factores y estilos de vida, mayores porcentajes de obesidad en nuestra población ⁽¹⁷⁾. De hecho, es en los niños y adolescentes donde más se deterioran algunas de las características de la dieta mediterránea ⁽⁶⁾, como se ha señalado en recientes informes, que sitúan a nuestro país como uno de los países con un rápido incremento en el número de población con sobrepeso y obesidad, y cómo estas situaciones se dan a edades tempranas ⁽³⁾. Según estudios recopilados en el Anuario Estadístico de España 2007 ⁽¹⁸⁾ un 17,6% de los niños y un 21,9% de las niñas de nuestro país son sedentarios. El 37,8% de las personas de 18 y más años tiene sobrepeso y un 15,6% presenta obesidad. Entre la población de dos a 17 años, el 18,7% tiene sobrepeso y el 8,9% es obeso.

Se ha observado un mayor consumo de alimentos de origen animal, así como descenso del consumo de cereales, frutas, verduras, pan, etc. Debe destacarse la incorporación a nuestra dieta de productos transformados, como derivados cárnicos, conservas de pescado, galletas, bollería industrial y precocinados, lo que pone en duda actualmente que nuestra alimentación puede ser la misma que la de generaciones anteriores ⁽¹⁷⁾. Se ha observado que los niños en edad escolar (6 a 13 años) presentan un consumo inadecuado de bollería industrial, dulces y golosinas y desde los 10 años empiezan a incluir en su dieta aperitivos salados durante las comidas de media mañana y tarde y refrescos como bebida habitual en las comidas principales, descuidándose el consumo de frutas y verduras ⁽⁴⁾. A pesar de todo, como se ha demostrado en diversos estudios, nuestra dieta, en comparación con las dietas de países no mediterráneos, mantiene características propias de la dieta mediterránea, como un alto contenido en aceite de oliva, frutas, verduras, legumbres y cereales ⁽¹⁷⁾. La educación nutricional es necesaria puesto que las conductas que inducen sobrepeso en la infancia pueden continuarse en la edad adulta ⁽³⁾. Si se previene el sobrepeso desde la niñez con programas adecuados de dieta y actividad física, se puede optimizar la calidad de vida de un adulto ⁽⁸⁾.

En ciertas regiones españolas más de un tercio de los escolares está formado por jóvenes inmigrantes o hijos de inmigrantes, lo que supone un nuevo reto en el contexto de su adecuación alimentaria a las recomendaciones de idoneidad. Las circunstancias de cambio que acompañan a los procesos migratorios impactan sobre los patrones de ingesta y en este sentido, los niños y jóvenes son promotores del proceso de aproximación de los patrones alimentarios a los del país de acogida, realizándose muy precozmente, incluso en la primera generación descendiente de inmigrantes ⁽³⁾. En países normalmente desarrollados, los niños suelen tener, aproximadamente, una proporción grasa del 16% de peso corporal y las niñas de un 18%. Entre los 12-17 años los niños reducen entre un 3 y un 5 % su proporción de grasa, a la vez que incrementan el porcentaje de masa muscular ⁽⁸⁾. Las niñas también aumentan su proporción de masa muscular pero no reducen, e incluso aumentan, su proporción de grasa, llegando hasta el 25% del peso corporal en una muchacha normal de 17 años ⁽⁸⁾.

En España, Actualmente existe cierta desigualdad de opiniones respecto a si los españoles siguen fieles a la Dieta Mediterránea o han abandonado la alimentación tradicional adquiriendo costumbres menos saludables ⁽¹⁹⁾. Para el jefe clínico de medicina interna de la Fundación Jiménez Díaz, Pedro Mata existen falsos triunfalismos: "estamos lejos de hacer la dieta mediterránea. De hecho, se mantiene un buen consumo de frutas, verduras y aceite de

oliva, pero se ha reducido el consumo de legumbres y de cereales. Y lo más grave: ha aumentado tremendamente el consumo de carne, casi tres veces desde la década de los sesenta hasta ahora" ⁽¹⁹⁾. El tren de vida que se está adoptando en las sociedades occidentales (los nuevos sistemas de organización doméstica, la importancia de las comidas de trabajo, el no tener la posibilidad de volver a casa para cocinar y el incremento de ingresos dedicados al ocio, entre tantos) está provocando cambios relevantes en los hábitos alimentarios ⁽¹⁹⁾. Sin embargo, según estudios realizados en 2003 por el Observatorio del Ministerio de Agricultura y Pesca ⁽²⁰⁾, el consumo de frutas frescas superó los 100 kg por persona. También registraron un considerable incremento frente al año anterior el consumo de verduras frescas. Los últimos estudios acerca de los hábitos alimentarios parecen concluir que existe, efectivamente una tendencia a alimentarse de manera más saludable, especialmente con productos pertenecientes a la Dieta Mediterránea ⁽¹⁹⁾. Sin embargo, la población española se ha visto arrastrada por las rutinas actualmente practicadas por Occidente relacionadas con la alimentación: compras muy espaciadas, preparación rápida y fácil y consumo en solitario ⁽¹⁹⁾⁽²¹⁾.

LA DIETA MEDITERRÁNEA

Junto a modos de vida sanos, como evitar el sedentarismo, abandono del tabaco, disminución de la ingesta de alcohol y tratamiento de la hipertensión arterial, el manejo adecuado de la dieta es el arma principal con que contamos para luchar contra las dos principales causas de muerte: el infarto y el cáncer ⁽¹⁷⁾. Se podrían establecer las siguientes conclusiones en la promoción de una dieta recomendable ⁽¹⁷⁾: Es recomendable el aporte de un 40-60% del valor calórico total diario (VCT) en forma de carbohidratos, con predilección por las legumbres, verduras y frutas. Debe limitarse a un 30% del VCT el consumo de lípidos, dando prioridad al aceite de oliva y las grasas de pescado. Del mismo modo, es necesario un aporte proteico de un 15-20% del VCT con principal representación de los pescados grasos. Así se cumple una doble función con respecto a las proteínas y los ácidos grasos ω -3. Por último, los micronutrientes (vitaminas y oligoelementos) están asegurados con la presencia de alimentos frescos (frutas y verduras) y el cuidadoso manejo de la tecnología culinaria.

Desde el punto de vista alimentario, esta ingesta de nutrientes se consigue realizando una dieta similar a la plasmada en la llamada Pirámide de la dieta Mediterránea ⁽²²⁾, en la que se recomienda comer a diario cereales, entre los que se incluyen la pasta, frutas y verduras, legumbres, cantidades suficientes de leche y derivados lácteos y aceite de oliva. El resto de los alimentos se deberían ingerir con una menor frecuencia, aunque se recomienda el

consumo de pescado, preferentemente, y pollo y huevos varias veces a la semana (4 veces)⁽²¹⁾. Es una dieta accesible pues son alimentos de nuestra tierra (nuestro medio es rico en gran cantidad de verduras, hortalizas, frutas, cereales, legumbres, aceite de oliva, pescados etc.)⁽²²⁾. Es una dieta económica, pues los alimentos que la componen son baratos (los alimentos más caros suelen ser las carnes)⁽²²⁾. Por último y ciertamente relevante, esta dieta se caracteriza por su palatabilidad⁽²²⁾.

El marco o espacio mediterráneo es una construcción sociocultural edificada sobre los países o territorios ribereños del mar Mediterráneo. Los alimentos y los hábitos culinarios que lo configuran se han consolidado a lo largo de los siglos y son el resultado de factores geográficos y climáticos, así como de las circunstancias culturales, políticas y religiosas de los pueblos mediterráneos. El área mediterránea está identificada por unas características basadas en la agricultura (cultivo natural de cereales, olivos, viñas, legumbres y hortalizas), la pesca (fácil obtención de pescado) y poseer numerosas aves de corral, así como mínima ganadería ovina, caprina y porcina. Los alimentos y sus transformaciones culinarias están íntimamente ligados a la esencia de los pueblos, su forma de ser y su cultura e historia.⁽²²⁾

En la actualidad esta dieta constituye un modelo teórico, basado en un patrón real que existió hasta la década de los sesenta en algunas regiones del área mediterránea y que posiblemente todavía exista en varias de estas zonas. Básicamente consiste en comer menos carne, menos huevos y menos productos lácteos de los que habitualmente consumimos, y comer más pescados, legumbres, frutos secos, cereales (pan, pasta, arroz), frutas y verduras frescas y aceite de oliva como lípido principal, consumo de pescado regular y un bajo consumo de carnes y de grasas de origen animal. La ingesta de estos grupos de alimentos ha de ser acompañada de procesos culinarios adecuados, y estos fueron y son hervir en agua y freír en baño de aceite de oliva. Con la técnica de hervir en agua (sopas, potajes, estofados y hervidos), se disminuye el riesgo contraer enfermedades infecciosas bacterianas y parasitarias transmitidas por el agua y alimentos. La ebullición (100°C) incrementa la digestibilidad de los alimentos, pues se hidratan e hidrolizan las estructuras proteicas así como los carbohidratos complejos, produciéndose cambios en su textura que facilitan la entrada de enzimas digestivos y posibilita una mejor absorción. Freír en baño de aceite de oliva constituye una técnica culinaria muy antigua y popular en la mayoría de los países mediterráneos. Con este método se obtienen unas temperaturas de 180-190°C que en presencia del oxígeno atmosférico incrementan los fenómenos de autooxidación que los lípidos experimentan espontáneamente a

temperatura ambiental. Las grasas animales, a pesar de ser saturadas (frenan y retrasan la oxidación espontánea), por las temperaturas elevadas y por no contener agentes antioxidantes se autooxidan rápidamente. ⁽¹⁷⁾⁽²²⁾.

Se hace necesario evaluar de modo lo más objetivamente posible la calidad de la dieta para poder comparar situaciones y poblaciones diversas. En estos últimos años se ha venido empleado el Índice KIDMED como herramienta para evaluar las características de las ingestas alimentarias en relación a un patrón ideal sobre el prototipo de dieta mediterránea, siendo utilizado en diversos estudios en población infantil ⁽³⁾. El test KIDMED atribuye una puntuación positiva a las características del patrón de consumo afines a la dieta mediterránea y negativa cuando se trata de hábitos con un impacto negativo en la configuración del patrón mediterráneo tradicional. La puntuación global de test oscila entre 0 y 12 puntos ⁽²³⁾. Valores superiores a 8 se consideran compatibles a un patrón de dieta mediterránea óptima, valores intermedios entre 4 y 7 reflejan la necesidad de corregir algunos aspectos y puntuaciones por debajo de 3 indican una dieta de muy baja calidad ⁽²³⁾. Parece importante también, conocer la percepción que la población tiene sobre su peso corporal y definir estrategias que permitan reforzar el concepto de peso normal o deseable, en caso de que los datos no muestren una adecuada concordancia ⁽⁷⁾. En los últimos años, numerosos estudios han sugerido la importancia de la alteración de la percepción de la imagen corporal como un síntoma precoz para la detección de trastornos del comportamiento alimentario como la anorexia y la bulimia ⁽²⁴⁾. Los profesionales que trabajan en este campo utilizan a menudo la percepción de la imagen corporal como medida de la autoestima y del grado de satisfacción con la propia imagen. Sin duda, múltiples factores biológicos, sociales y culturales modulan esta percepción, pero en algunos casos estos factores son difíciles de valorar. Habitualmente se procede a la comparación de parámetros objetivos, es decir, peso y talla medidos por el investigador, con los valores autorreferidos por los sujetos del estudio ⁽²⁴⁾.

HIPÓTESIS

Existen un grupo de factores de origen cultural y social como son los hábitos de vida, percepción de la imagen corporal y calidad de la dieta que desde edades tempranas influyen en el estado nutricional de los distintos grupos poblacionales.

OBJETIVOS

Objetivo General: Analizar la influencia de factores socioculturales en el estado nutricional de niños de entre 10 y 14 años de origen marroquí, ecuatoriano-peruano-colombiano y

español residentes en la Comunidad de Madrid.

Objetivos Específicos:

1. Determinar el estado nutricional de los niños y niñas a través de los indicadores somáticos: Índice de Masa Corporal y circunferencia de la cintura.
2. Establecer la asociación entre la percepción y la conformidad con la imagen corporal mediante modelos anatómicos y el nivel de riesgo relacionarlo con el estado nutricional real según el sexo y el grupo poblacional.
3. Evaluar la calidad de la dieta de los niños y niñas en función de la edad según el índice KIDMED.
4. Estimar cualitativamente la ingesta de los distintos grupos de alimentos y establecer diferencias culturales.
5. Analizar los hábitos de vida no saludables en los niños y niñas.

MATERIAL Y MÉTODOS

MUESTRA

El estudio se realizó durante los meses de septiembre, octubre y noviembre en centros públicos de educación infantil y primaria (CEIP) y secundaria (CES) de la Comunidad de Madrid en las zonas de Vallecas y Usera y en el Centro Cultural Islámico de la M-30. Se eligió una muestra integrada por 331 niño(a)s de entre 10 y 14 años, de los cuales 75 correspondían a una población de origen marroquí, 100 a una sudamericana integrada por población ecuatoriana-peruana-colombiana y 153 a una española. Debido a las actuales leyes de protección de datos ⁽²⁵⁾ y a la minoría de edad de los encuestados, a cada niño(a) se le adjudicó un código identificativo de manera que su nombre no apareciese en ningún documento además de contar cada uno con el correspondiente consentimiento informado por parte de sus padres o tutores.

A cada niño se aplicó una encuesta tipo cuestionario y se le tomaron las medidas corporales, siguiendo las normas del Programa biológico internacional ⁽²⁶⁾.

MEDICIÓN DE VARIABLES

Se realizó la medición de estatura en metros, utilizando un antropómetro tipo Holtain de error 0,001m. Se realizó la medición del peso en Kg utilizando balanza electrónica con error 0,1g y se determinó el IMC de los sujetos en base a la siguiente fórmula:

$$\boxed{\text{IMC}=\text{Peso(Kg)}/[\text{Estatura(m)}]^2}$$

Se realizó la medición de la circunferencia de la cintura (CA) en cm con la utilización de una cinta métrica. Esta medida se tomó en el punto medio entre la última costilla y el borde superior de la cresta ilíaca rodeando con la cinta métrica la superficie corporal.

Una vez realizadas las mediciones, los datos se agruparon según edad y sexo; la clasificación del estado nutricional de los niños/as se realizó en base a la combinación de los indicadores antropométricos: talla para la edad (talla-edad), peso para la talla (peso-talla) y peso para la edad (peso-edad) según la Organización Mundial de la Salud ⁽²⁷⁾.

Se recopilaron los datos obtenidos en una hoja de datos del programa estadístico SPSS.15 para Windows realizando análisis de regresión lineal de peso, talla y edad de los niño(a)s. Se determinó el estado nutricional de los niños(a)s por combinación de los indicadores peso-edad, talla-edad, peso-talla y circunferencia de la cintura según sexo. De acuerdo con las medidas antropométricas situados dentro de la norma, estado nutricional sobre la norma (malnutrición por exceso) y bajo la norma (malnutrición por déficit). Seguidamente se caracterizó el estado nutricional según el IMC en función del sexo. Fueron clasificados como bajo peso los niños y niñas cuyos valores se situaban por debajo del percentil 3, “en su peso” aquellos cuyos valores se situaban por debajo del valor correspondiente al percentil 85, sobrepeso a aquellos ubicados entre los percentiles 85 y 94 y obesos los que poseían un valor de IMC por encima del percentil 95. Por último se determinó el porcentaje de niño(a)s con sobrepeso y obesidad que presentan una CA por encima del percentil 90.

ESTIMACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Se realizó una encuesta dietética de recuerdo semanal con el objetivo de conocer la calidad de los alimentos que se toman diariamente, la frecuencia y si se sigue una dieta modificada en algún aspecto etc., intentando hacer una aproximación con la historia dietética preguntando al niño(a) qué consume habitualmente en las principales comidas del día, cantidad aproximada, tipo de alimento y tomas entre horas, completándolo con la frecuencia diaria o semanal de los principales grupos de alimentos y alimentos preferidos o rechazados. Esto nos informa sobre la ingesta aproximada, el niño o niña nos da una idea de la conducta alimentaria y permite establecer recomendaciones dietéticas.

Con el mismo objetivo se realizó una encuesta referente al índice KIDMED, índice de calidad de la dieta mediterránea en niños y adolescentes ⁽⁶⁾. Consiste en la realización de una encuesta de 16 preguntas relacionadas con hábitos alimenticios, que tiene el objetivo de conocer el

consumo habitual de los distintos grupos de alimentos y ver si éste se aproxima a la dieta descrita con anterioridad como Mediterránea. El índice KIDMED otorga un punto a las preguntas respondidas afirmativamente, con excepción de las preguntas 6, 12, 14 y 16 cuya respuesta afirmativa supone una puntuación de -1. Se establecen tres rangos de puntuación: menos de 3 puntos corresponde a una baja calidad en la dieta, entre 4 y 7 puntos, la dieta es de calidad media, y más de 8 puntos corresponden a una dieta de alta calidad.

Del mismo modo se realizaron encuestas de hábitos y estilo de vida en las que se quiso averiguar las horas de sueño del niño(a), el tiempo semanal que dedica al ejercicio y el tipo de ejercicio que realiza, el número de comidas efectuadas al día y su distribución a lo largo del mismo y algunos rasgos negativos de consumo de alimentos como la ingesta de alimentos salados, precocinados o refrescos durante las comidas.

Todos los datos recogidos fueron incluidos en una base de datos elaborada en Microsoft Excel y posteriormente se realizaron recuentos de las respuestas de recuerdo semanal por cada población y grupo de edad y se hallaron los porcentajes de respuestas coincidentes con el índice KIDMED para cada población y grupos de edad de las mismas. También se realizó un recuento de las horas de sueño y de ejercicio, así como el tipo de ejercicio realizado por cada grupo poblacional subdividido por edades. Se estimó la relación existente entre el número de comidas diarias realizadas y las comidas entre horas y el consumo de los grupos de alimentos considerados negativos para una dieta saludable.

ESTIMACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL

Utilizando una adaptación del método propuesto por Stunkard y Stellard (1990) y modificado por Collins (1991) ⁽²⁸⁾, que consiste en un conjunto de figuras numeradas que representan a hombres y mujeres con distinta complexión física, se evaluó la percepción que tienen de sí mismos los niños y niñas, así como sus preferencias para ambos sexos. Se estableció que la persona subestimaba su peso corporal cuando se autclasificaba en una categoría de peso inferior a la real. Inversamente se consideró una sobrestimación del peso cuando la persona se clasificaba en una categoría superior a la real. Se estudió la concordancia entre la autopercepción del estado nutricional y el diagnóstico según el IMC.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estimación del estado nutricional

Según los datos presentados por el estudio “Hábitos alimentarios en la población juvenil española. Estudio Enkid (1998-2000)”⁽²⁹⁾, menos de la mitad de los jóvenes españoles (de entre 4 y 24 años), tiene un buen nivel de alimentación. El resto presenta una calidad media de la dieta y, de éstos, el 4% está muy lejos de seguir una alimentación adecuada.

A la luz del análisis de calidad de la dieta (índice KIDMED) en nuestras tres poblaciones de estudio, recogido en la tabla 1 se observó que los resultados para las tres poblaciones son bastante similares. El 33% de los niño(a)s de origen árabe encuestados mantienen una alta calidad en su dieta teniendo como referencia la llamada dieta mediterránea, particularmente los de 12 años de edad que constituyen un 36% del total. No difieren mucho las otras dos poblaciones, pues presentan alta calidad de la dieta un 31% de los individuos de origen español (de los cuales el 46% tienen 11 años de edad) y 30% de los sujetos de origen sudamericano (el 57% de éstos de 11 años de edad).

El resto de los individuos encuestados, 62% de origen sudamericano (un 42% de éstos de 11 años), 59% de origen árabe (34% de 14 años) y 57% de origen español (el 37% de ellos de 11 años y el 32% de 10 años de edad) presentan carencias o hábitos alimenticios inadecuados.

La peor calidad de la alimentación se recoge en individuos de la población española, constituyendo éstos un 12% del total de sujetos españoles encuestados, de los cuales el mayor porcentaje se registró en niños y niñas de 12 años (37%). Las otras dos poblaciones presentan un 8% de miembros con mala calidad de la dieta, siendo los niños y niñas de 11, 12 y 14 años en la población árabe (33% en todos los grupos de edades) y los de 11 años en la sudamericana (38%) los que más se alejan de seguir una alimentación adecuada. Éstos datos son ligeramente superiores a los recogidos por el estudio Enkid (1998-2000)⁽²⁹⁾, pero ha de señalarse que dicho estudio comprende un rango de edad mayor que posiblemente pondera éstos grupos de edad y que además fue realizado hace aproximadamente 10 años con lo que es probable que los hábitos alimenticios se hayan modificado. Sin embargo establece un punto de partida a partir del cual se han ido deteriorando los hábitos alimenticios. El gráfico 1 ilustra la similitud existente entre la calidad de la dieta de las tres poblaciones de estudio. No existen diferencias significativas en la calidad de la dieta entre poblaciones, edades y sexo.

Tabla 1. Calidad de la dieta según el índice KIDMED para cada grupo de edad de cada una de las poblaciones. Se considera de calidad alta la dieta con una puntuación igual o superior a 8, media entre 3 y 7 puntos y baja por debajo de 3 puntos.

Calidad de la dieta		Edad					Total por población
Población	10	11	12	13	14		
Árabe							23%
Alta	16%	16%	36%	20%	12%	33%	
Baja	0%	33%	33%	0%	33%	8%	
Media	23%	11%	9%	23%	34%	59%	
Español							47%
Alta	38%	46%	15%	0%	2%	31%	
Baja	26%	32%	37%	5%	0%	12%	
Media	35%	37%	21%	6%	1%	57%	
Sudamericano							30%
Alta	33%	57%	10%	0%	0%	30%	
Baja	25%	38%	13%	0%	25%	8%	
Media	37%	42%	16%	3%	2%	62%	
Total por edades	31%	36%	19%	7%	8%	100%	

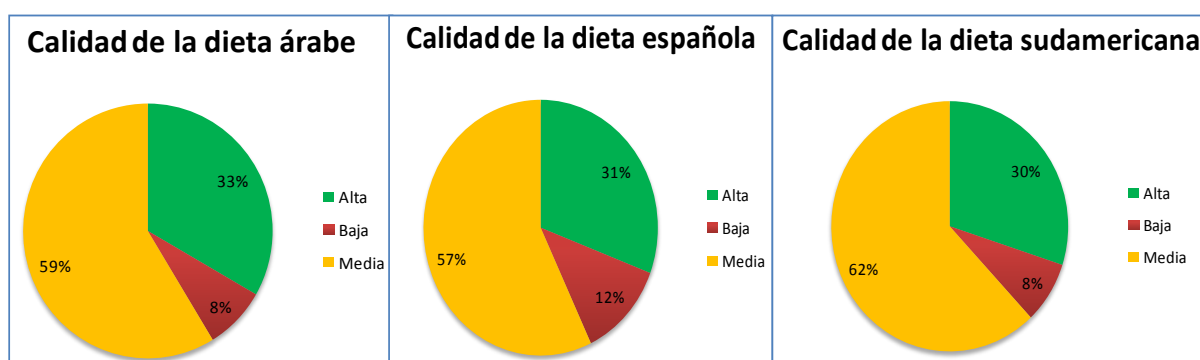


Gráfico 1. Calidad de la dieta de las diferentes poblaciones de estudio.

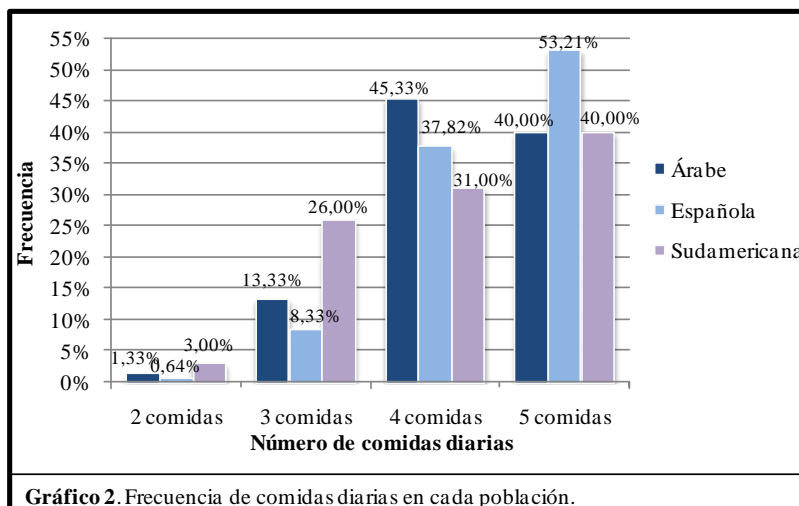
Análisis de factores no saludables

En la tabla 2 se muestra la frecuencia con la que los individuos de las distintas poblaciones encuestadas consumen alimentos no saludables o mantienen hábitos perjudiciales.

Tabla 2: Porcentaje de niño(a)s de cada población que realizan 2,3,4 y 5 comidas (no se encontró ningún individuo que realizara 1 comida), pican entre horas, consumen alimentos saludables y dulces/bollos, toman refrescos durante las comidas, consumen habitualmente alimentos precocinados y no realizan una de las comidas importantes del día.

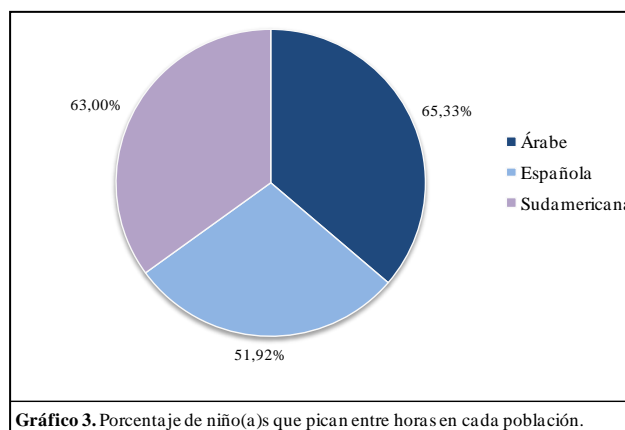
Población	N° de comidas		Pica entre horas	Alimentos saludables	Dulces y bollos	Refrescos durante las comidas	Precocinados	No desayuna	No media mañana	No comida	No merienda	No cena
Árabe	2	1,33%	1,33%	60,00%	32,00%	68,00%	38,67%	6,67%	34,67%	0,00%	29,33%	6,67%
	3	13,33%	6,67%									
	4	45,33%	28,00%									
	5	40,00%	29,33%									
	Total	75	65,33%									
Española	2	0,64%	0,00%	51,28%	22,44%	44,23%	28,85%	3,85%	29,49%	0,00%	23,08%	0,00%
	3	8,33%	3,85%									
	4	37,82%	16,03%									
	5	53,21%	32,05%									
	Total	156	51,92%									
Sudamericana	2	3,00%	1,00%	55,00%	20,00%	76,00%	28,00%	0,00%	54,00%	5,00%	31,00%	4,00%
	3	26,00%	15,00%									
	4	31,00%	20,00%									
	5	40,00%	27,00%									
	Total	100	63,00%									
Total población		331	193	180	79	196	102	11	126	5	89	9

Una de las condiciones de una dieta equilibrada es la realización de cinco comidas diarias. Aproximadamente la mitad de los niño(a)s de la población de origen español realizan cinco comidas diarias (53%), pero con frecuencia las reducen a cuatro (37,82%) y menos frecuentemente a tres (8,33%). Rara vez efectúan dos comidas (0,64%). Las poblaciones de origen sudamericano y árabe presentan la misma frecuencia de realización de cinco comidas (40%), sin embargo son más los árabes que realizan cuatro comidas diarias y más los sudamericanos que realizan tres (26%). Estos dos grupos poblacionales tienen una incidencia en la práctica de dos únicas comidas diarias que dobla (en el caso de la población árabe: 1,64%) y cuadruplica (3%) la observada en integrantes del grupo español. (Ver gráfico 2). No se encontraron diferencias significativas entre los distintos sexos ($\chi^2=ns$).



Picar entre horas es uno de los hábitos más comunes en nuestra dieta. Los largos espacios de tiempo que transcurren entre cada ingesta pueden hacer que aparezca el hambre y se desarrollen malos hábitos. En la muestra un 65,33% de los niño(a)s de origen árabe, un 63% de los de origen sudamericano y un 51,92% de los de origen español pican entre horas ($\chi^2=9,139$; $P<0,05$).

Estos resultados, ilustrados en el gráfico 3, revelan que éste hábito es muy frecuente en la población infantil. En la tabla 2 se muestra el porcentaje de sujetos que pican entre horas en relación al número de comidas diarias que realizan. Es de suponer que habrá mayor frecuencia de esta conducta en individuos que realicen menos



de cinco comidas diarias porque existe un mayor rango de tiempo en el que no ingieren una comida copiosa. Se observa, sin embargo, que son los niños y niñas que realizan las cinco

comidas los que más pican entre horas (29,33% de origen árabe, 32,05% de origen español y 27% de origen sudamericano), lo cual resulta preocupante puesto que se está produciendo un exceso de aporte de alimentos en estos grupos infantiles que a la larga puede resultar en obesidad y aumentar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Existen otros hábitos perjudiciales para el mantenimiento de una dieta saludable, algunos de los cuales son el consumo de alimentos salados tipo snack (patatas fritas, galletitas saladas, etc...), consumo de bollería industrial o dulces (“chuches”), la toma de refrescos (especialmente gaseosos) durante las comidas y la incorporación de alimentos precocinados a la dieta. El gráfico 4 ilustra la frecuencia con la que estos grupos de alimentos son introducidos en la dieta de los niño(a)s encuestados para cada población. Los hábitos más frecuentes son el consumo de refrescos durante las comidas (desde un 44,23% por parte de la población española hasta un

76% en la sudamericana; ($\chi^2=ns$) y el de alimentos salados (desde un 51,28% en la población española hasta un 60% por parte de la de origen árabe; $\chi^2=11,242$, $p<0,05$). Los individuos que menos precocinados y bollos/dulces consumen son los de origen sudamericano (28% y 20% respectivamente; $\chi^2=48,728$, $p<0,05$).

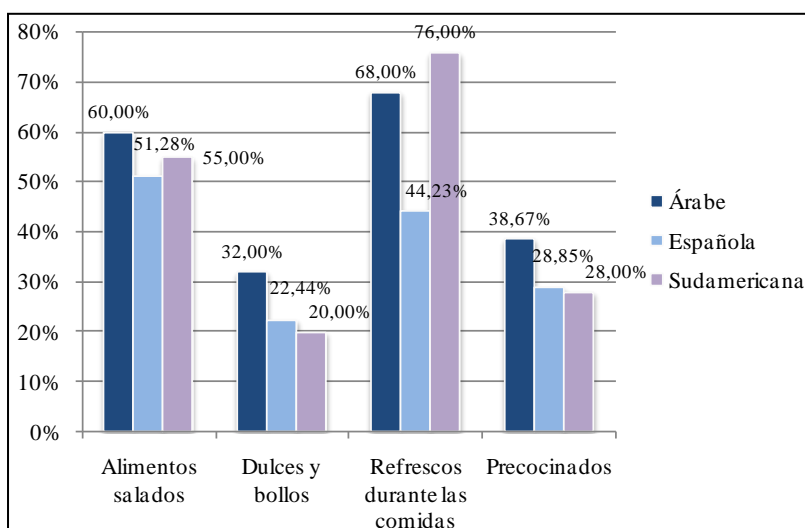
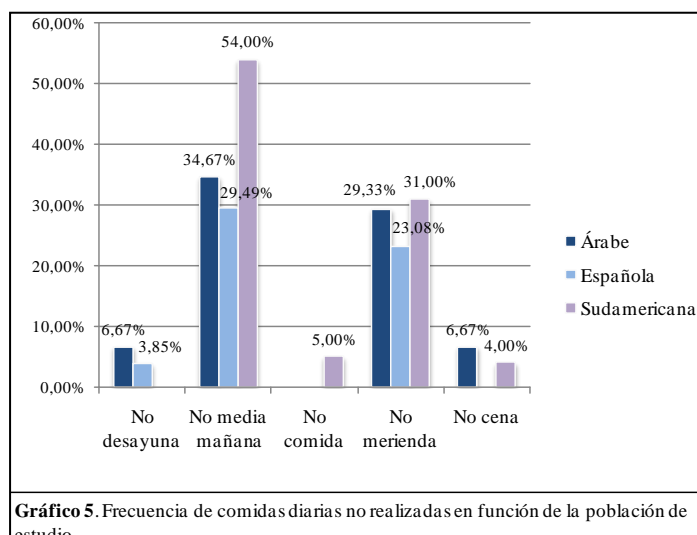


Gráfico 4. Frecuencia de niño(a)s que consumen distintos grupos de alimentos considerados negativos para una dieta saludable.

El gráfico 5 muestra la frecuencia con la que los sujetos de las distintas poblaciones dejan de realizar una de las 5 comidas importantes del día. En el “estudio sobre hábitos alimentarios racionales de los niños y jóvenes, con especial incidencia en la población inmigrante”, llevada a cabo por CECU en el año 2005 ⁽³⁰⁾ se refleja que el 7,05% de los niños españoles no desayunan antes de ir al colegio. En la población de estudio se ha observado que el 3,85% de los niño(a)s de origen español no desayunan. El estudio CECU 2005 también argumenta que un 11,69% de los niños y niñas de origen no español no desayunan, observándose en la población sudamericana encuestada que no existen casos en los que no se realice el desayuno

y en la árabe únicamente un 6,65%. Resulta frecuente eludir las comidas de media mañana y merienda por parte de los integrantes de todas las poblaciones, siendo la sudamericana la que más la sortea (el 54% de los niños y niñas no realizan comida a media mañana en el recreo y el 31% no merienda).



Estilo de vida

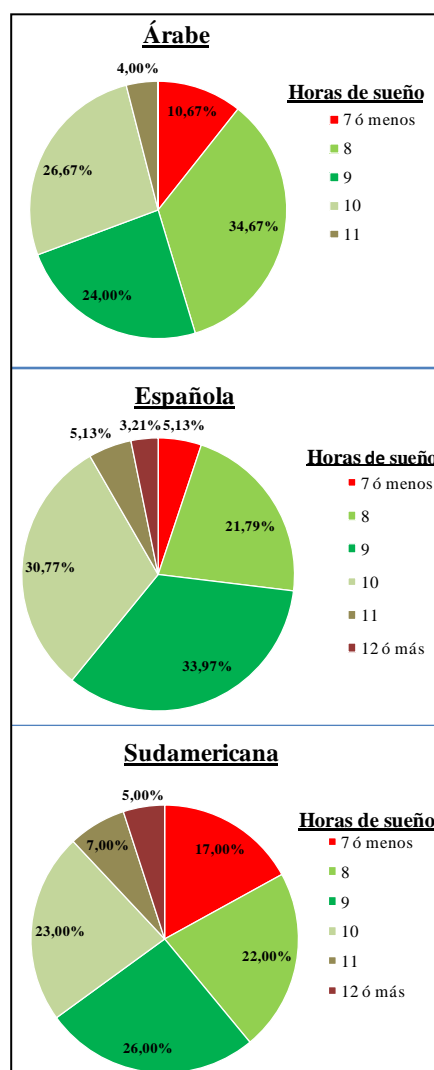
Seguidamente se analizó el número de horas que duermen los niño(a)s de las diferentes poblaciones. Según un hallazgo reciente de *American Academy of Sleep* (AAS) las personas que duermen mal toman una dieta rica en colesterol, grasas y ácidos grasos saturados ⁽³¹⁾, por tanto, dormir pocas horas parece estar asociado con un incremento de la obesidad. En la población sudamericana se registró el mayor porcentaje de niño(a)s que dormían menos de 7 horas (17%).

Tabla 3. Recuento del número de horas dedicadas al sueño por los niño(a)s de cada población.

Horas de sueño	Árabe	Española	Sudamericana
7 ó menos	8	8	17
8	26	34	22
9	18	53	26
10	20	48	23
11	3	8	7
12 ó más	0	5	5
Total	75	156	100

En referencia a la cantidad de ejercicio realizado por los

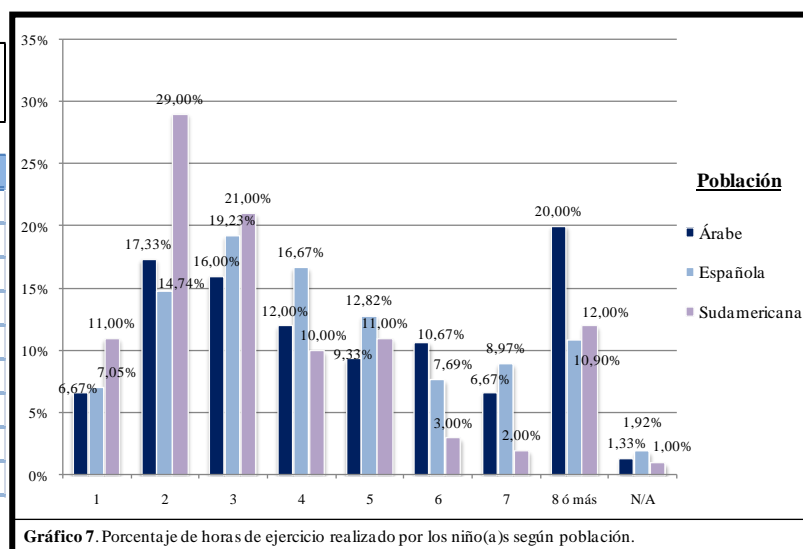
niño(a)s, un 20% de los sujetos de origen árabe realizan más de 8 horas diarias de ejercicio semanal, frente a un 10,90% de niños y niñas de origen español y un 12% de origen



sudamericano. Un 11% de los encuestados de origen sudamericano realizan únicamente una hora de ejercicio semanal frente a un 7,05% de sus iguales españoles y un 6,67% de árabes.

Tabla 4. Tiempo de ejercicio realizado por los niños y niñas de cada población.

Horas de ejercicio	Árabe	Española	Sudamericana
1	6,67%	7,05%	11,00%
2	17,33%	14,74%	29,00%
3	16,00%	19,23%	21,00%
4	12,00%	16,67%	10,00%
5	9,33%	12,82%	11,00%
6	10,67%	7,69%	3,00%
7	6,67%	8,97%	2,00%
8 ó más	20,00%	10,90%	12,00%
N/A	1,33%	1,92%	1,00%



En cuanto al tipo de ejercicio

que realizan, la tabla 5 refleja que aparte de la asignatura de Educación Física realizada en el colegio, el fútbol es el ejercicio más practicado por los escolares (42,67% de los árabes, 50% de los españoles y 33% de los sudamericanos) y el menos frecuente aparte de actividades como baile, judo, kárate, “full contact”, gimnasia rítmica y tenis es el voleibol (2,67%, 5,13% y 2% de los mismos).

Tabla 5. Porcentaje de actividades físicas realizadas por los individuos de la población en función de su población de origen. El apartado "otros" corresponde a las siguientes actividades: baile, judo, karate, full contact, gimnasia rítmica y tenis.

Población	N/A	Ed. Física	Fútbol	Natación	Baloncesto	Boleybol	Atletismo/correr	Otros
Árabe	1,33%	88,00%	42,67%	13,33%	10,67%	2,67%	25,33%	10,67%
Española	2,56%	96,15%	50,00%	19,87%	10,90%	5,13%	17,95%	9,62%
Sudamericana	1,00%	98,00%	33,00%	12,00%	15,00%	2,00%	18,00%	6,00%

Análisis de los distintos alimentos consumidos

En la pre-adolescencia y adolescencia, se adquieren paulatinamente rasgos de independencia, lo que entraña el riesgo de adoptar ciertos comportamientos nutricionales erróneos tanto por exceso como por defecto ⁽¹⁾. En la tabla 6 se recogen todos los datos obtenidos en referencia al consumo de los diferentes grupos alimenticios. Para facilitar su análisis han sido subdivididos en cuatro grupos: 1) leche y sus derivados, 2) carne, huevos y pescado, 3) verduras, fruta, legumbres, pasta/arroz y pan, 4) bollería industrial y golosinas. El estudio de CECU del año 2005 ⁽³⁰⁾ referido anteriormente refleja que los niño(a)s de origen español consumen menos verdura que los de origen no español, sin embargo su consumo de fruta es similar en ambos

grupos, coincidiendo éste en la ingesta de una o dos piezas de fruta diarias. Los españoles consumen legumbres con más frecuencia que los inmigrantes. Un 25,81% de los niño(a)s inmigrantes consumen pasta o arroz a diario frente a un 14,25% de españoles. Más del 45% de los niños y niñas consumen pan en forma de bocadillo, existiendo también mayor ingesta de pan por parte de los españoles durante las comidas. Por otro lado, más del 60% de ambas poblaciones consumen carne dos o tres veces por semana, y un 75% consume pescado al menos una vez por semana. Por último un 35,88% de los escolares españoles consume refrescos, golosinas y bollos a diario frente a un 28,39% del grupo de origen no español.

En el gráfico 7 se puede observar que existe un mayor porcentaje de escolares de origen árabe que refiere no consumir leche (10,67%) frente a las otras dos poblaciones, pero sin embargo son los que consumen con mayor frecuencia derivados lácteos (24% los consumen a prácticamente diario y 29,3% 3 ó 4 veces por semana) y yogures (16% a diario y 28% 3 ó 4 veces por semana). Existen diferencias significativas en el consumo de leche y sus derivados así como yogures entre poblaciones ($\chi^2=95,128$, $p<0,001$; $\chi^2=51,179$, $p<0,001$ y $\chi^2=160,513$, $p<0,001$ respectivamente).

En cuanto a los alimentos clasificados en el grupo 2, La población árabe debido a sus creencias religiosas no consume carne de cerdo en su inmensa mayoría (mientras un 25% de los españoles y un 30% de los sudamericanos la consumen más de cuatro veces y de dos a tres veces por semana respectivamente), pero sin embargo consume más frecuentemente carne de origen no porcino (9,33% realizan un consumo diario) que las otras poblaciones y de cuatro a siete veces por semana pescado (28% de los encuestados) . Más del 60% del total de los escolares encuestados afirman consumir pescado de una a tres veces por semana y más del 75% de los mismos ingieren más de cuatro huevos por semana, siendo los niño(a)s de origen sudamericano los que mayor número de huevos comen. Este grupos de alimentos también presenta diferencias significativas entre poblaciones (huevos: $\chi^2=269,179$, $p<0,001$; carne: $\chi^2=172$, $p<0,001$; pescado: $\chi^2=152,974$, $p<0,001$ y carne de cerdo: $\chi^2=16,015$, $p<0,05$).

Tabla 6. Frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos que conforman la dieta.

		Población		
		Árabe	Española	Sudamericana
Consumo diario de leche	Más de 4 veces al día	12,00%	17,31%	21,00%
	3 ó 4 veces al día	24,00%	23,08%	16,00%
	1 ó 2 veces al día	53,33%	56,41%	61,00%
	Nunca	10,67%	3,21%	2,00%
Consumo semanal de derivados lácteos	Prácticamente todos los días	24,00%	20,51%	19,00%
	3 ó 4 veces	29,33%	20,51%	25,00%
	Esporádicamente	34,67%	48,72%	42,00%
	Nunca	12,00%	10,26%	14,00%
Consumo semanal de yogourt	Más de 4	16,00%	5,13%	5,00%
	3 ó 4 veces	28,00%	19,23%	23,00%
	1 ó 2 veces	49,33%	67,95%	60,00%
	Nunca	6,67%	7,69%	12,00%
Consumo semanal de huevos	Más de 7	2,67%	1,28%	3,00%
	De 4 a 6	12,00%	12,82%	18,00%
	Menos de 4	76,00%	81,41%	75,00%
	Nunca	9,33%	4,49%	4,00%
Consumo semanal de carne	8 o más veces	9,33%	3,85%	6,00%
	De 4 a 7 veces	20,00%	28,21%	33,00%
	De 1 a 3 veces	66,67%	66,67%	58,00%
	Nunca	4,00%	1,28%	3,00%
Consumo semanal de pescado	8 o más veces	5,33%	3,21%	8,00%
	De 4 a 7 veces	28,00%	25,00%	17,00%
	De 1 a 3 veces	62,67%	65,38%	66,00%
	Nunca	4,00%	6,41%	9,00%
Consumo semanal de embutido de cerdo	4 ó más veces	1,33%	25,00%	9,00%
	2 ó 3 veces	0,00%	37,18%	30,00%
	1 vez	5,33%	23,08%	42,00%
	Esporádicamente	20,00%	14,74%	19,00%
	Nunca (musulmán)	73,33%	0,00%	0,00%
Consumo semanal de verdura	4 ó más veces	52,00%	29,49%	41,00%
	2 ó 3 veces	26,67%	37,18%	32,00%
	1 vez	17,33%	20,51%	17,00%
	Esporádicamente	4,00%	12,82%	10,00%
Consumo semanal de fruta	3 ó más veces/día	52,00%	35,90%	46,00%
	1 ó dos veces/día	24,00%	41,03%	37,00%
	1 ó 2 veces/semana	16,00%	11,54%	12,00%
	Casi nunca	8,00%	11,54%	5,00%
Consumo semanal de legumbres	4 ó más veces	12,00%	12,82%	14,00%
	2 ó 3 veces	56,00%	53,85%	47,00%
	1 vez	18,67%	23,72%	25,00%
	Esporádicamente	13,33%	9,62%	14,00%
Consumo semanal de pasta y arroz	4 ó más veces	24,00%	13,46%	44,00%
	2 ó 3 veces	56,00%	55,77%	39,00%
	1 vez	16,00%	23,08%	12,00%
	Esporádicamente	4,00%	7,69%	5,00%
Consumo semanal de pan	De 1/2 a 1 barra	18,67%	25,00%	25,00%
	De 1/4 a 1/2 barra	64,00%	48,72%	26,00%
	1/4 de barra o menos	16,00%	16,03%	34,00%
	Nunca	1,33%	10,26%	15,00%
Consumo semanal de bollería industrial	8 o más veces	13,33%	4,49%	4,00%
	De 4 a 7 veces	20,00%	11,54%	11,00%
	De 1 a 3 veces	57,33%	62,82%	58,00%
	Nunca	9,33%	21,15%	27,00%
Consumo semanal de dulces y golosinas	8 o más veces	14,67%	8,33%	6,00%
	De 4 a 7 veces	9,33%	14,74%	12,00%
	De 1 a 3 veces	58,67%	53,85%	66,00%
	Nunca	17,33%	23,08%	16,00%

Los mayores consumidores de fruta y verdura son los integrantes del grupo de origen árabe (52% en cada caso). Más del 50% de los encuestados consumen legumbres con regularidad (2 ó 3 veces por semana). Un 44% de los sujetos de origen sudamericano consumen pasta y arroz con mucha frecuencia (4 o más veces por semana) frente a un 24% y 13,46% de integrantes de poblaciones árabe y española respectivamente. Un factor, en este caso, negativo para los niño(a)s de la población sudamericana es que un 25% de ellos (al igual que la población española) come de media a una barra entera de pan diaria y un 26% de un cuarto a media barra diaria (siendo este consumo superado por la población árabe con un 64% de incidencia), hecho que, sumado al elevado consumo de pasta y arroz que realizan, supone un aporte excesivo de hidratos de carbono, fomentando el riesgo de adquirir obesidad prematuramente. Este grupo de alimentos presenta diferencias significativas entre poblaciones (verdura: $\chi^2=21,026$, $p<0,001$; fruta: $\chi^2=46,051$; legumbres: $\chi^2=76,051$, $p<0,001$; pasta y arroz: $\chi^2=86,308$, $p<0,001$ y pan: $\chi^2=53,692$, $p<0,001$).

Según un reciente trabajo de Ramos L⁽²²⁾, et al, los adolescentes inmigrantes siguen una alimentación más saludable. “Los jóvenes inmigrantes casi no catan la bollería industrial ni la comida rápida, y los que desayunan lo hacen mejor que los autóctonos”. En nuestro estudio, más del 55% de la población total analizada consume bollería industrial y golosinas de una a tres veces por semana, resultando llamativa la frecuencia de ingestión de estos alimentos prácticamente a diario por parte de los integrantes del grupo árabe 13,33% y 14,67% respectivamente, que en el primer caso triplica la frecuencia de consumo de bollería industrial de los otros dos grupos y en el segundo se aproxima a doblarlo, por lo que podemos concluir que, en nuestro caso, la población inmigrante sí “cata” la bollería industrial ($\chi^2=127,744$, $p<0,001$ y $\chi^2=76,051$, $p<0,001$ respectivamente).

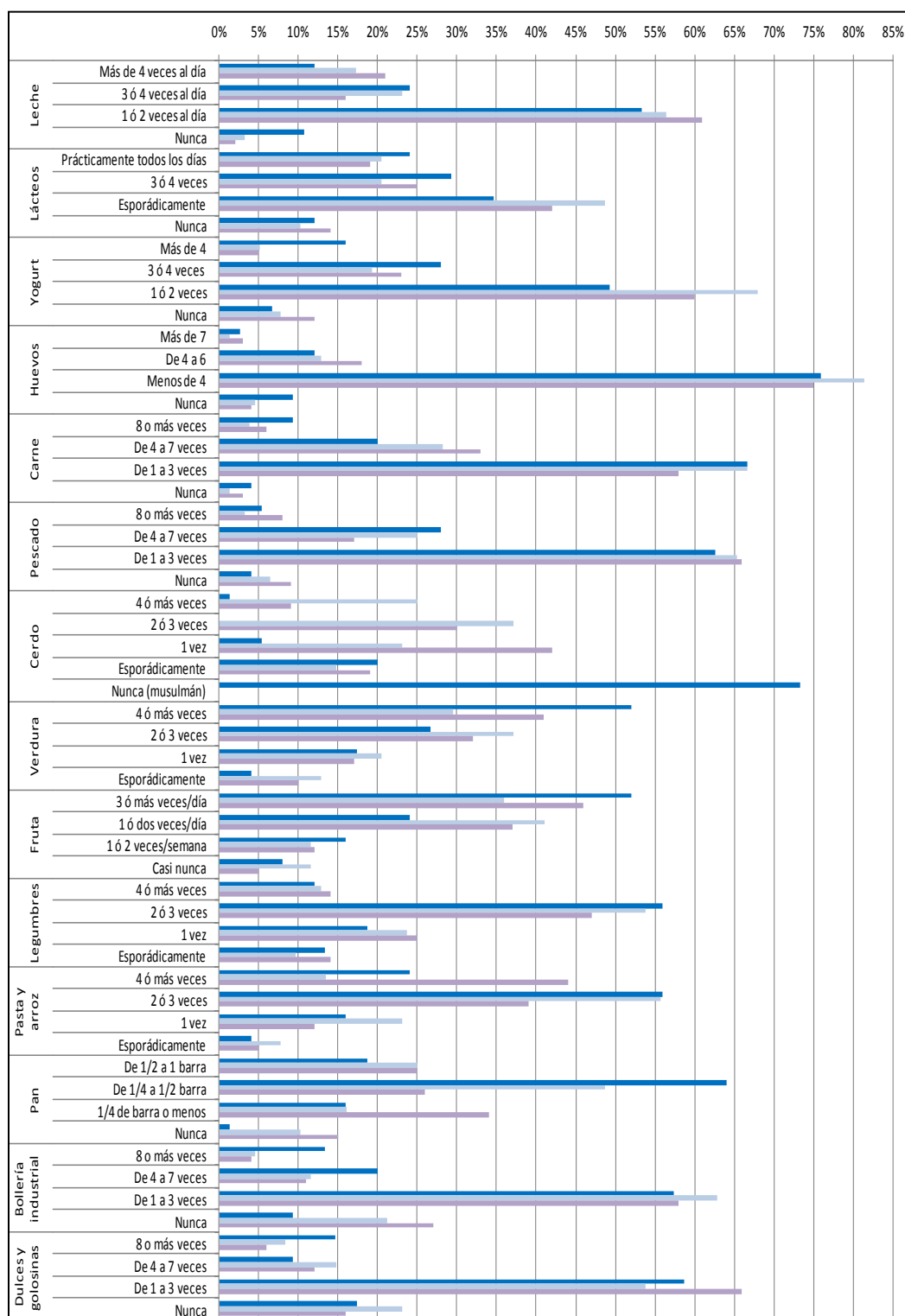


Gráfico 8. Frecuencia del consumo semanal de los distintos grupos alimenticios por parte de los grupos estudiados. El color azul oscuro corresponde a la población de origen árabe, el azul claro a la de origen español y el malva a la de origen sudamericano.

Análisis de las variables físicas

La tabla 7 refleja el estado físico de los niños y niñas entrevistados, observándose que existen diferencias significativas en el estado físico dentro de la población de estudio en función del sexo y origen de los sujetos. La población con mayor sobrepeso es la de niñas españolas

(17,95%; $\chi^2=21,372$, $p<0,001$) y niños sudamericanos (15%; $\chi^2=22,538$, $p<0,001$). Existe obesidad en todos los subgrupos, alcanzando a más del 10% en subgrupos masculinos ($\chi^2=81,290$, $p<0,001$) (menor incidencia en árabes y máxima en sudamericanos con una frecuencia de aparición del 17%) y superando el 4% de niñas de cada subgrupo ($\chi^2=58,481$, $p<0,001$) (de nuevo el menor porcentaje se halla en árabes y el mayor en este caso corresponde a niñas españolas con una frecuencia del 8,33%). Por otro lado, en la población árabe se encuentran más episodios de bajo peso en niñas (4%; $\chi^2=17,313$, $p<0,001$) que en niños (1,33%; $\chi^2=12,884$, $p<0,05$), igualados en la población española (1,28%) y exclusivos en niñas de la población sudamericana (1%; $\chi^2=22,628$, $p<0,001$). El resto de la población presenta un peso adecuado para su talla y edad, más frecuente en niñas de las poblaciones española y sudamericana (27,56% y 31% respectivamente) y niños de la población árabe (34,67%). La población española presenta diferencias significativas para los datos recogidos en niños y niñas ($\chi^2=47,557$, $p<0,001$).

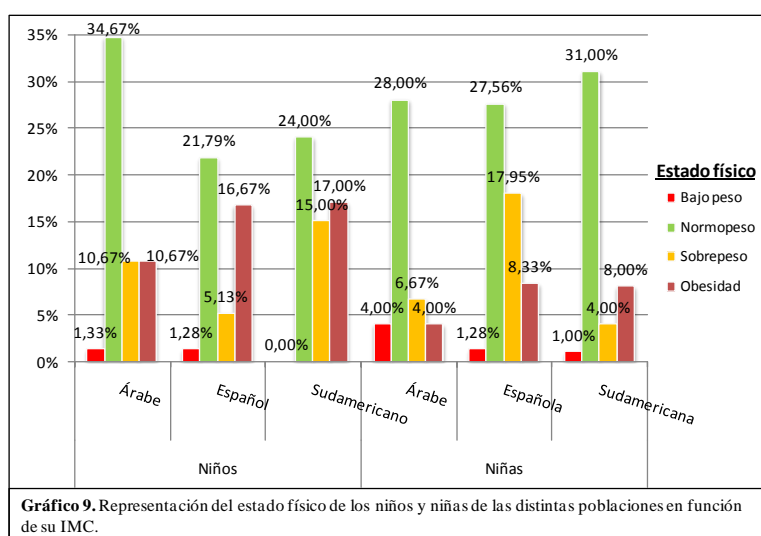


Tabla 7. Determinación del estado físico de los niños y niñas de las diferentes poblaciones de estudio a partir de los datos percentilares de IMC establecidos por la OMS para cada grupo de edad y sexo.

	Varones				Mujeres			
	Bajo peso	Normopeso	Sobrepeso	Obeso	Bajo peso	Normopeso	Sobrepeso	Obeso
Árabe	1,33%	34,67%	10,67%	10,67%	4,00%	28,00%	6,67%	4,00%
Española	1,28%	21,79%	5,13%	16,67%	1,28%	27,56%	17,95%	8,33%
Sudamericana	0,00%	24,00%	15,00%	17,00%	1,00%	31,00%	4,00%	8,00%
Total estado físico	0,91%	25,38%	9,37%	15,41%	1,81%	28,70%	11,18%	7,25%

El gráfico 10 muestra el porcentaje de niños y niñas de cada población con un percentil por debajo y por encima del 90P. El riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares aumenta en niños a partir del 90P, por lo que se observa que la población infantil femenina de origen árabe no existe ninguna niña con

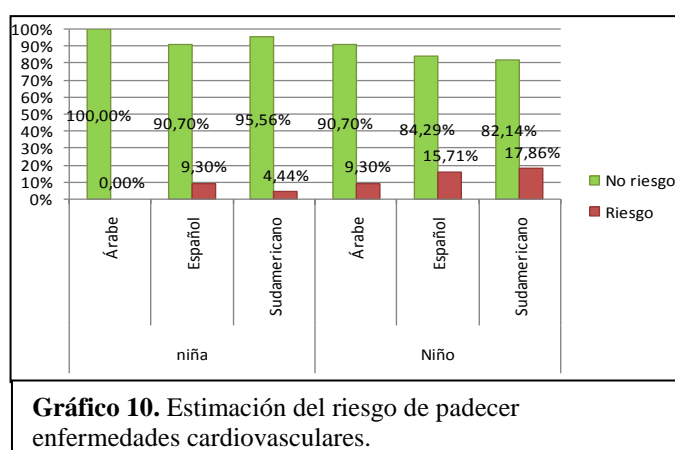


Gráfico 10. Estimación del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

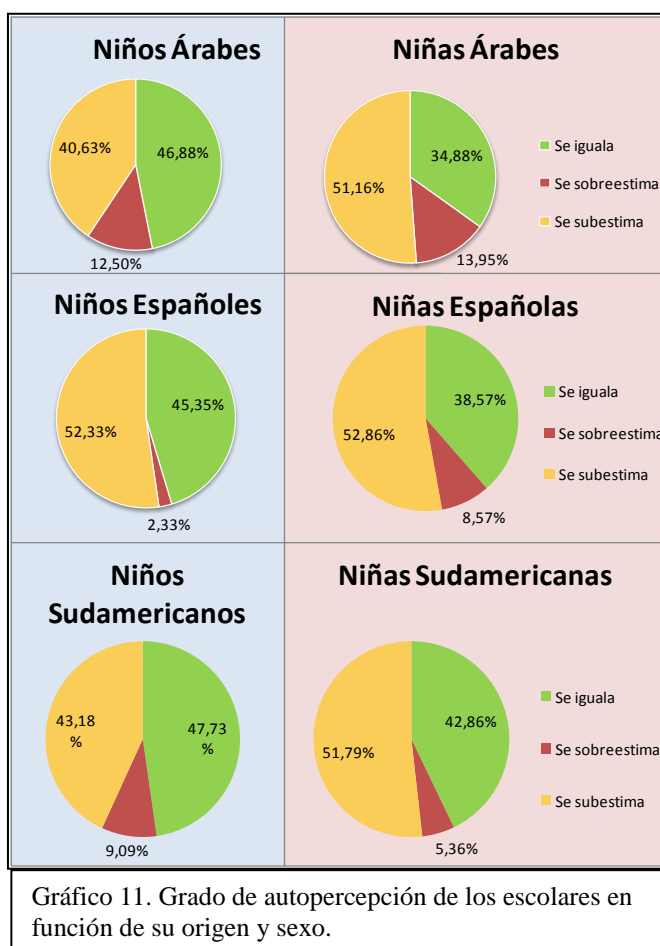
circunferencia de la cintura mayor que 90P, por lo que existe ausencia de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en este grupo. En el lado opuesto se sitúa la población masculina sudamericana con un 17,86% de niños susceptibles de sufrir enfermedades cardiovasculares asociadas a un exceso de tejido adiposo abdominal. La población española presenta menor frecuencia de riesgo en niñas que en niños (9,30% frente a 15,71%), frecuencia que a su vez, coincide con la de los niños árabes (9,30%).

Estimación de la percepción corporal

La imagen que cada sujeto tiene de su propio cuerpo es tan subjetiva que no necesariamente ha de coincidir con la que de él tienen los demás. En la autopercepción corporal influyen múltiples factores que interaccionan entre sí, entre ellas vivencias afectivas y experiencias que van consolidando la personalidad o la autoestima. La preadolescencia, es una etapa en la que el cuerpo comienza a experimentar cambios morfológicos, comenzando un período en el que los jóvenes muestran mayor interés en tener una buena apariencia y agradar a los demás. Desafortunadamente el entorno puede ejercer una gran presión y pone continuamente de manifiesto que para triunfar en la sociedad es imprescindible responder a un determinado canon de belleza, lo que puede conllevar a que muchos jóvenes no acepten su aspecto físico y traten de cambiarlo a través de conductas poco saludables que pueden poner en grave riesgo su salud. ⁽³²⁾. El test de autopercepción de la imagen que compara parámetros antropométricos, en este caso el IMC, y la valoración de la imagen del cuerpo mediante el empleo de modelos anatómicos permite establecer la concordancia entre morfología real y la percepción de la propia figura; así como el grado de satisfacción que puede tener el individuo con su cuerpo; constituye un buen instrumento de detección precoz de distorsión e insatisfacción de la conducta alimentaria y el riesgo de malnutrición. ⁽³³⁾⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾.

El gráfico 11 muestra el grado de autopercepción que tienen los escolares de su imagen corporal. Como se puede observar en el gráfico, con independencia del país de origen, los chicos muestran mejor autopercepción de su figura que las chicas ($\chi^2=47,391$, $p<0,001$). En general, más de un 40,63% (niños árabes) y hasta un 53,86% (niñas españolas) subestiman su imagen corporal, es decir, que se ven a sí mismos más delgados de lo que realmente están. Esta disconformidad muestra una tendencia similar independientemente del sexo de modo que las chicas que no están a gusto desean ser más esbeltas, al igual que sucede con la población masculina. Éste hecho podría ser consecuencia de (como ya hemos mencionado) la presión del entorno social, pues la mayoría de las niñas desean una figura más esbelta ⁽³⁶⁾, hecho que

también podría estar comenzando a ocurrir en los niños. Además les cuesta reconocer su figura corporal, a pesar de que las encuestas sean anónimas. Un porcentaje oscilante entre un 2,33% en niños españoles y un 13,95% en niñas árabes sobreestiman su figura corporal. En el caso de los niños, por lo general desean ser más robustos, lo que puede deberse a que los chicos asocian una figura más robusta con mayor desarrollo de la masa muscular, mientras que las chicas lo relacionan a mayor grado de adiposidad ⁽³⁶⁾. En un estudio multiétnico las mujeres de origen africano elegían con preferencia siluetas más robustas como imagen deseada ⁽³⁶⁾. Expertos como Smolak y Stein ⁽³⁷⁾



refieren textualmente que “la imagen corporal es por ello una construcción de género” y su significado difiere de hombres y mujeres. El grado de satisfacción con la propia imagen más elevado se observa en los niños sudamericanos (47,73%) y el más bajo en las niñas árabes (34,88%).

En referencia a la figura que desearían tener, las chicas eligieron la silueta número 3 correspondiente a un IMC de 21-22 de una mujer adulta como su ideal de belleza y del mismo modo lo hicieron los chicos. Las chicas prefieren chicos con una silueta 3, aunque, particularmente, las niñas árabes sitúan su preferencia entre las siluetas 2 y 3 (34,38% en ambos casos), correspondientes a un IMC de 19-20 y 20-21 en un varón adulto. Los niños árabes y sudamericanos eligen chicas con una silueta 4, correspondiente a un IMC de 23-24 (44,19% y 39,29% respectivamente), posiblemente debido a que mantienen sus “valores” culturales muy arraigados y no se ven tan influenciados por las “modas” de delgadez que invaden a los países occidentales europeos y al continente norteamericano. Los niños españoles, prefieren niñas más delgadas que los grupos anteriores, decantando su elección a la silueta 3 (44,29%), aunque también se muestran atraídos ante la figura 4 (30%).

Tabla 8. Ideales de belleza según los niños y niñas de las poblaciones de estudio. Los niño(a)s eligen su referente de belleza (de su mismo sexo) e indican qué figura del sexo opuesto les resulta atractiva.

Sexo	Población	Ideal de belleza femenino (Silueta)						Ideal de belleza masculino (Silueta)					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Niños	Árabe	6,98%	4,65%	32,56%	44,19%	11,63%	-	-	9,30%	55,81%	30,23%	2,33%	2,33%
	Española	4,29%	11,43%	44,29%	30,00%	8,57%	1,43%	1,43%	14,29%	44,29%	35,71%	2,86%	1,43%
	Sudamericana	-	14,29%	32,14%	39,29%	14,29%	-	1,79%	5,36%	46,43%	39,29%	5,36%	1,79%
Niñas	Árabe	3,13%	15,63%	56,25%	21,88%	-	3,13%	3,13%	34,38%	34,38%	25,00%	3,13%	-
	Española	4,65%	19,77%	50,00%	23,26%	2,33%	-	2,33%	25,58%	46,51%	23,26%	2,33%	-
	Sudamericana	4,55%	22,73%	47,73%	18,18%	4,55%	2,27%	4,55%	11,36%	52,27%	25,00%	6,82%	-

CONCLUSIÓN

En relación al estado nutricional de los niños y niñas estimado a partir del IMC y la circunferencia de la cintura, se ha observado que las niñas españolas presentan mayor incidencia de sobrepeso que las otras niñas encuestadas, pero sin embargo, en la población masculina ocurre lo contrario, siendo los niños españoles los que presentan sobrepeso con menor frecuencia dentro del grupo de los chicos encuestados. Independientemente de la población de origen, hay más niños obesos que niñas, siendo las árabes las que menor grado de obesidad presentan. En ninguna población la cifra supera el 20% de la misma, pero los datos comienzan a ser alarmantes.

Independientemente del sexo y de la población, prácticamente la mitad de los sujetos estudiados subestima su imagen corporal. La población española en general es la que más se subestima, y los niños de las otras dos los que menos lo hacen. La población que más se sobreestima es la árabe, con independencia del sexo, probablemente debido a sus patrones culturales en los que la robustez otorga fuerza al hombre y fecundidad a la mujer. En la población española se sobreestiman las niñas y en la sudamericana los niños. Con independencia de la población de origen los chicos muestran mayor satisfacción con su figura que las chicas.

Las tres poblaciones obtuvieron una puntuación similar en la estimación de su calidad alimentaria al compararla con la dieta ideal mediterránea, sin embargo, y puesto que el índice KIDMED tan sólo sitúa la calidad de una dieta como deficitaria, con necesidad de mejorar aspectos o buena, se hizo preciso profundizar más en el tipo y cantidad de alimentos que consumía cada población así como algunos de sus hábitos de consumo y vida que comprometen su estado nutricional. Así, los árabes consumen menos leche que los otros dos grupos poblacionales pero suplen sus necesidades de calcio consumiendo muchos derivados

lácteos. Del mismo modo, dado que la mayoría son musulmanes, no consumen carne de cerdo, pero suplen dicha carencia aportando a su dieta pescado, carnes de origen no porcino y huevos en una cantidad óptima. También son los que más fruta y verdura consumen, realizando también una ingesta de legumbres, pasta/arroz y pan muy óptima. En contra, son la población que mayor cantidad de bollería industrial, alimentos salados y precocinados consume, los que más desayunos y cenas se saltan y los que más pican entre horas (aunque este dato es muy similar en las tres poblaciones). A su favor sin embargo, son los que más ejercicio realizan (8 horas o más) y en general su patrón de horas de sueño es adecuado.

La población española es la que menos comidas omite, menos pica entre horas y consume menos alimentos salados y refrescos durante las comidas que las otras dos poblaciones. Sus miembros realizan de 2 a 5 horas de ejercicio semanal y sus hábitos de sueño son adecuados. Son los que menos derivados lácteos, yogures, huevos, verdura y fruta consumen, siendo los mayores consumidores de carne de cerdo y su ingesta de golosinas y pan es bastante elevada.

Por último, la población sudamericana es la que más comidas evade, sobre todo las de media mañana y merienda. Es la que menos bollos y golosinas, y más refrescos en las comidas consume. Igualmente, es la que presenta mayor número de individuos con malos hábitos de sueño. Es la que consume más leche, huevos, pasta/arroz y legumbres (pese a que también se muestra como la que presenta mayor número de individuos que las comen esporádicamente), manteniendo un consumo adecuado de carne, pescado, verduras, frutas y algo elevado de pan.

La educación nutricional es por tanto necesaria puesto que las conductas alimentarias que se presentan en éste periodo del crecimiento pueden determinar el estado nutricional en la edad adulta. El tratamiento de la obesidad infantil ha de tener en cuenta todas estas premisas y plantearse desde un abordaje multidisciplinar en el que nutricionistas, psicólogos y pediatras han de estar implicados de forma conjunta y coordinada, sin olvidar que la población española está actualmente constituida por diversos grupos de culturas y religiones muy variadas, que deben tomarse en cuenta cuando se trate de establecer patrones alimenticios adecuados.

Cabe destacar que actualmente los colegios e institutos públicos de la comunidad de Madrid están adscritos a programas de “Educación para la salud” elaborados por la Comunidad de Madrid con el objetivo de fomentar una dieta adecuada y un estilo de vida saludable para así prevenir y en cierto grado ayudar a solucionar el grave y cada día más frecuente problema de la obesidad infantil. El programa consiste en la realización de numerosas actividades y

seminarios para orientar a los estudiantes hacia una buena alimentación, basada en nuestra dieta Mediterránea, por lo que sería recomendable realizar estudios futuros tomando datos antropométricos, encuestas acerca de hábitos y estilo de vida, y calculando de nuevo el índice KIDMED para ver si dicho programa tuvo efecto sobre nuestras poblaciones de estudio.

BIBLIOGRAFIA

1. Martinez, T. (2005). **“Nutrición durante la infancia y lactancia”**. Dans Fisiología y fisiopatología de la nutrición, editado por F. Cordido. pp. 127.
2. García-Reyna N, Gussinyer S, Gussinyer M, Carrascosa A. (2007). **“Niñ@s en movimiento”** XXIV Jornada de Pediatría de Gipuzkoa. Gipuzkoako XXIV. Link: <http://www.avpap.org/documentos/gipuzkoa2007/nensmovimiento.pdf>.
3. Prado C, Fernández R, Anuncibay J. (2007). **“Evaluación de la calidad de la dieta y su relación con el estatus nutricional en niños y adolescentes de 9 a 15 años de la ciudad de Madrid”**. Antropo, 14, 61-73.
4. Aranceta J, Pérez C, Ribas L y Serra L. (2004). **“Factores determinantes de los hábitos de consumo alimentario en la población infantil y juvenil española”**. Alimentación infantil y juvenil. Estudio Enkid. Serra L y Aranceta J. Vol. 3. Pags 29-40. Editorial Masson.
5. Delgado A. (2004). **“Trascendencia de la dieta en la salud del niño y del adulto”**. Alimentación infantil y juvenil. Estudio Enkid. Serra L y Aranceta J. Vol. 3. Pags 1-12. Editorial Masson.
6. Serra L et al. (2004). **“Hábitos alimentarios y consumo en la población infantil y juvenil española (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas”**. Alimentación infantil y juvenil. Estudio Enkid. Serra L y Aranceta J. Vol. 3. Pags 13-28. Editorial Masson.
7. Atalah E, Urteaga C, Rebolledo A. (2004). **“Autopercepción del estado nutricional en adultos de Santiago”**. Rev. méd. Chile v.132 n.11 Santiago nov.
8. Palacios N y Antón P. (2000). **“Deporte y crecimiento”**. Saludalia. Link: http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/asisa/parseador/ps.jsp?x=doc_deporte_y_crecimiento#Indice
9. Hodgson Mª I. **“Evaluación del estado nutricional”**. Link: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/EvalEstadNutric.html>
10. Monterrey P y Porrata C. (2000). **“Procedimiento gráfico para la evaluación del estado nutricional de los adultos según el índice de masa corporal”**. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Ciudad de La Habana. Cuba.
11. Angarita C, Machado D, Morales G, García de Méndez G, Arteaga de Viloria F, Silva T y Alarcón O. (2001). **“Estado nutricional, antropométrico, bioquímico y clínico en preescolares de la comunidad rural de Canaguá. Estado Mérida”**. ISSN 0798-0752. An Venez Nutr v.14 n.2 1.
12. Jelliffe DB. (1996). **“The assessment of the nutritional status of the community”**. WHO Monograph; 53. Geneva: WHO, 1996:2-3.
13. Sacit Ámetam. (2008). **“Índice de Quetelet o Índice de Masa Corporal (IMC)”** Revista digital de matemáticas (boletín nº 11) 2008-10-02T18:41:00Z. Link: <http://revistasacita.metam.blogspot.com>.
14. Pajuelo J, Canchari E, Carrera J, Leguía D. (1999). **“La circunferencia de la cintura en niños con sobrepeso y obesidad”**. ISSN 1025-5583. An. Fac. med. v.65 n.3 Lima.
15. Jiménez A, Jiménez F, Julio L, Leyva M, Lugo E y Lugo C. (2008). **“Determinación de la prevalencia de obesidad central y los factores de riesgo asociados en adolescentes [...] durante el lapso Septiembre 2007-Enero 2005”**. Universidad centrooccidental “Lisandro Alvarado”. Link: <http://bibmed.ucla.edu.ve/edocsbmucla/textocompleto//TPW D210DV4D482008.pdf>.
16. Saavedra S, Waitman J y Cuneo C.A. (1999). **“Obesidad”**. Recomendaciones FAC '99. Rev Fed Arg Cardiol 28: 529-531.
17. León Mª T, Castillo Mª D. (2002). **“La dieta mediterránea está de moda”**. Medicina General; 49: 902-908.
18. Anuario Estadístico de España 2007. Link: http://www.ine.es/prodyser/pubweb/anuarios_mnu.htm.

- 19.Revista digital de gastronomía. “¿Siguen los españoles fieles a la dieta mediterránea?”. Link: <http://www.sabormediterraneo.com>.
- 20.Ministerio de Agricultura y Pesca. “**La agricultura, la pesca y la alimentación en la economía de nacional**”. Capítulo I. Link: <http://www.mapa.es/es/ministerio/pags/biblioteca>
- 21.Martinez, M. (2000). “**Alimentación Mediterránea y educación para la salud**”. Jornadas andaluzas de Nutrición. Instituto de la alimentación Mediterránea. Consejería de agricultura y pesca. Junta de Andalucía.
- 22.La Fundación Dieta Mediterránea (FDM). Link: <http://www.fdmed.org/>.
- 23.Aranceta, J. (2007). “**Clínicas españolas de nutrición**”. ISBN 8445817841, 97884458 17841. Elsevier. Vol. II, cap. 7, pág 80.
- 24.Montero P, Morales E y Carbajal Á. (2004). “**Valoración de la percepción de la imagen corporal mediante modelos anatómicos**” Antropo, 8, 107-116.
- 25.Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de “**Protección de Datos de Carácter Personal**”. Link: http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/lo15-1999.html
- 26.Weiner JS, Lourie JA. “**Human Biology. A guide to field methods**”. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1969. (Handbook No. 9).
- 27.World Health Organization. Link: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
- 28.Collins ME (1991): “**Body figure perceptions and preferences among preadolescent children**”. International Journal of Eating Disorder. 10:199-208.
29. Confederación (de ámbito Estatal) de Consumidores y Usuarios. “**Hábitos alimentarios en la población juvenil española. Estudio Enkid (1998-2000)**”. Link: www.cec.eu
- 30.Confederación (de ámbito Estatal) de Consumidores y Usuarios. “**Estudio sobre hábitos alimentarios racionales de los niños y jóvenes, con especial incidencia en la población inmigrante. Estudio Enkid (2005)**”. Link: <http://www.cec.eu/campanas/alimentacion/informehabitos.pdf>
- 31.American Academy of Sleep. “**Association Found between Severe Obstructive Sleep Apnea, and High Fat Diets and Decreased Physical Activity in Women**”. Link: www.aasmnet.org.
- 32.Marrodán MD, Montero V, Soledad M, Pacheco JL, González M, Bejarano I, Lomaglio D, Carmenate M. Veróan Juan. (2008). “**Realidad, percepción y atractivo de la imagen corporal. En: Usos y Costumbres en la alimentación**”. Cuadernos de Antropología-Etnografía. Zainak.30, 1-256, Donostia. Rebato Ed.
- 33.Smolak L. (2004). “**Body image in children and adolescent: Where do we go from here?**” Body Image. 1,1:15-28.
- 34.Cash, TF (2004). “**Body image: past, present, and future**”. Body Image. 1,1:1-15
- 35.Matsusek JA; Wendt S y Wiseman C. (2004). “**Dissonance thin-ideal and didactic healthy behavior eatings disorder prevention programs: results from a controlled trial**”. International Journal of Eating Disorders, 36:376-388.
- 36.Ricciardelli L y McCabe M (2004.) “**A biopsychosocial model of disorder eating and the pursuit of muscularity in adolescent boys**”. Psychological Bulletin, 130: 179-205.
- 37.Smolak L y Stein JA (2006). “**Relationship of drive for muscularity to sociocultural, self-esteem, physical attrib gender role**”. Body Image. 3:121-129.